FACTSHEET

ISSN 1198-712X ©Queen's Printer for Ontario

Agdex#: 714 Publication Date: 12/94

Order#: 94-105 Last Reviewed:

Title: Ungraded Lumber in Farm Buildings

Division: Agriculture and Rural

History: Original Factsheet

Written by: J. Johnson, P. Eng.

If you live in an area that has a significant stand of softwood lumber, you may be interested in some recent changes to the Ontario Building Code. The Ontario Building Code 1990 (OBC) has been revised to allow the use of ungraded, full-dimension lumber as a structural part of farm buildings. The OBC and the Canadian Farm Building Code (CFBC) previously made it mandatory that all wood used in structural situations be graded. There has never been a restriction on the use of ungraded lumber for non-structural components in farm buildings.

A major change came on October 1, 1990 when the Ontario Building Code made it mandatory for all municipalities to regulate farm buildings. Prior to this, farm buildings were required to meet code requirements, but inspection was not carried out in a uniform manner from one area of the province to another. For liability reasons, your building official is obligated to consider the OBC regulations. If he/she ignores the Code requirements and approves a project, they place themselves and their municipality into a position of liability if there is a structural or functional failure.

| Top of Page |

Under the terms of the revised Ontario Building Code, there are four ways that bush lot lumber can be used in your farm project:

1. Ungraded lumber can be used in one-storey farm buildings. Building area must not exceed 600 square metres (approximately 6459 square feet). As a farmer, you are expected to inspect the lumber for soundness. Various criteria for maximum knot size and spacing, slope of grain, etc. are specified later in this Factsheet. The lumber must be cut to full-dimension (for example, a 2 x 6 will measure 2" by 6" in actual dimension). As well, the lumber must be sized according to design tables that have been included in the Ontario Building Code. The building official will also carry out a similar type of inspection of the material.

Before cutting lumber for your building project, you should have your plans approved by your local building official. In this way, you will have enough of the appropriate sizes cut and cured by the time construction takes place.

2. The Ontario Building Code (1990) provides a building official with the discretion to accept your design and material on the basis of past performance. Specifically, a building official may accept ungraded lumber if, in his/her judgment, similar lumber has performed satisfactorily in the past, under the same loading conditions and in a similar configuration.
3. Lumber can be graded according to the National Lumber Grades Authority (NLGA) grading rules. In Ontario, the NLGA grading rules are applied by the Ontario Lumber Manufacturers Association, the Canadian Lumbermen's Association or the Coniferous Lumber Inspection Bureau. These organizations have graders who can travel to your farm to ensure that your lumber meets the NLGA grade standards. Both dressed and rough sawn lumber can be graded. The fee for a licensed grader is about $300 per day plus expenses (if required). The grader can be hired for a half day also. It would be appropriate for a small sawmill operator to co-ordinate the grading of wood with their schedule of cutting so that your costs could be shared with other wood lot owners.
4. A consulting engineer can specify and take responsibility for the use of ungraded lumber in your farm project. The engineer is obligated to make sure that the project is built according to the design. The building official will inspect the project, but the engineer will accept more liability. It is important for the engineer to be qualified in specifying the quality and strength of ungraded lumber.

| Top of Page |

Regardless of the method chosen, you must work with your building official. Understand that he/she is accepting responsibility for your project. For this reason, you should contact your building official well in advance of starting to construct your building. It will be your responsibility to indicate when you are ready for the necessary inspections (by agreement with the building official).

Structural lumber used in farm buildings (when purchased) usually is graded according to the National Lumber Grades Authority (NLGA) and bears the stamp of the regional association that is responsible for their particular geographic area. These regional associations are given accreditation by the Canadian Lumber Standards Accreditation Board (CLSAB). In Ontario, commercial lumber is graded by the sawmill that produces it. The Ontario Lumber Manufacturers Association (OLMA), the Canadian Lumbermen's Association (CLA) or the Coniferous Lumber Inspection Bureau (CLIB) audit this process.

Under ideal conditions, where there are facilities and enough help to move the lumber, a grader can process approximately 20-30,000 board feet of lumber per day. Few farmers would have this quantity of lumber to grade at one time.

Regardless of the care taken by farmers and small sawmills, some lumber may not be structurally adequate for the increasing size and complexity of farm structures. Training is required to recognize the differences between species and grades of lumber. In order to design structural components, an engineer needs to know the grade of lumber before a size can be determined.

Are you interested in becoming a lumber grader? The OLMA and the CLA offer five-day courses for visual grading of softwood lumber. If you are interested, contact the CLA at (613) 233-6205, the CLIB at (613) 623-3764, or the OLMA at (416) 367-9717.

The Ontario Ministry of Municipal Affairs and Housing, administers the Ontario Building Code. They can be contacted at: (416) 585-7041.

| Top of Page |

In Ontario, the use of ungraded lumber in farm building projects is an accepted practice. The Ontario Building Code allows an owner to use ungraded lumber for posts, common rafters, lintels, beams and wall studs. More critical structural components (roof trusses, floor joists, etc.), will require the use of graded lumber and in some circumstances will require an engineered design.

Remember that there are four alternatives for using ungraded lumber in your farm building (see preceding text). Your wood lot can be an important source of building materials.

Ungraded Lumber

Lumber which has not been grade stamped to indicate its grade as determined by the NLGA " Standard Grading Rules for Canadian Lumber" but which meets the following visual attributes:

- sawn to full nominal size,
- has no evidence of decay,
- has no knots which exceed 25 percent of the cross section and spaced closer than 600 mm (24") on centres,
- has a slope of grain not exceeding 1 (vertical) in 4 (horizontal), and
- is free of excess warp.

This Factsheet was authored by: J. Johnson, P. Eng., Engineer, Structural Design.

This Factsheet has been reviewed by Chung Li, P.Eng., Ministry of Municipal Affairs and Housing.

For more information...contact J. Johnson at john.johnson@omafra.gov.on.ca

| Top of Page |

| Engineering Home Page |

| Central Site | Feedback | Search | Site Map | Français |
| Home | What's New | Calendar | Products | News Releases |

Ontario

This site maintained by the Government of Ontario, Canada

This information is provided as a public service, but we cannot guarantee that the information is current or accurate. Readers should verify the information before acting on it.

Feedback and technical inquiries to: engineering@omafra.gov.on.ca
© Copyright 2002 Queen's Printer for Ontario
Last Updated: May 30, 2001

Ontario

ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales

FICHE TECHNIQUE
ISSN 1195-7136 Imprimeur de la Reine pour l'Ontario

Agdex: 714 Date de publication: 12/94
Commande no. 94-106 Dernière révision: 12/94

Titre: Sciages non classés dans la construction des bâtiments agricoles

Division: Agriculture et affaires rurales
Situation:
Rédacteur: J. Johnson

Certaines modifications récentes au Code du bâtiment de l'Ontario sont de nature à intéresser les agriculteurs qui vivent dans des régions où l'on trouve d'importants peuplements de résineux (figure 1). Le Code du bâtiment de l'Ontario 1990 (CBO) a été révisé afin que les sciages non classés de pleines dimensions puissent être utilisés dans la charpente des bâtiments agricoles. Le CBO et le Code canadien de construction des bâtiments agricoles (CCCBA) rendaient auparavant obligatoire l'utilisation de sciages classés dans la charpente des bâtiments. Pour ce qui est des éléments non structuraux des bâtiments agricoles, l'utilisation de sciages non classés n'a cependant jamais fait l'objet de restrictions.

Une modification importante a été apportée au CBO le 1er octobre 1990. Cette modification est venue obliger toutes les municipalités à réglementer la construction des bâtiments agricoles. Jusque-là, même si les bâtiments agricoles devaient respecter les exigences du Code, les méthodes d'inspection n'étaient pas uniformes d'une région à l'autre de la province. Pour des raisons de responsabilité, le directeur de la construction de la municipalité, couramment appelé inspecteur, se doit d'exiger le respect du CBO. En effet, lui-même ou la municipalité pourraient être tenus responsables d'une défaillance structurale ou fonctionnelle s'il s'avérait que l'inspecteur a approuvé un projet non conforme aux exigences du Code.

| Haut de la page |

Compte tenu des dispositions actuelles du CBO, voici les quatre possibilités qui s'offrent à l'agriculteur désireux d'utiliser les sciages provenant de sa terre à bois dans la construction de bâtiments agricoles :

- Les sciages non classés peuvent servir à la construction de bâtiments agricoles d'un étage, pourvu que l'aire de bâtiment ne dépasse pas 600 mètres carrés (approximativement 6459 pieds carrés). L'agriculteur est toutefois tenu de s'assurer de la bonne qualité des sciages. Le tableau ombré à la page suivante précise les critères de qualité, comme la dimension des noeuds, leur espacement, l'inclinaison du fil, etc. Les sciages doivent être de pleines dimensions, c'est-à-dire que les dimensions réelles d'un 2 × 6, par exemple, doivent correspondre exactement à ses dimensions nominales de 2 po × 6 po. Les dimensions des sciages doivent par ailleurs être conformes aux dimensions indiquées dans les tableaux du CBO. L'inspecteur fait à son tour le même genre d'inspection du bois de construction utilisé.

Avant de faire débiter le bois de sciage en vue d'un projet particulier, il est important de soumettre les plans à l'approbation de l'inspecteur de la municipalité. On s'assure ainsi de disposer le moment venu de suffisamment de sciages secs des dimensions voulues.

- Le CBO permet à l'inspecteur d'accepter un plan et des matériaux sur la foi de son expérience passée. L'inspecteur peut même autoriser l'utilisation de sciages non classés s'il juge que dans des conditions identiques de charges et d'assemblage, des sciages du même genre ont bien rempli leur rôle dans le passé.
- Les sciages peuvent aussi être classés conformément aux normes de classement de la Commission nationale de classification des sciages (NLGA). En Ontario, le respect des normes

de classement de la NLGA est assuré par l'Association des manufacturiers de bois de sciage de l'Ontario (AMBSO), l'Association canadienne de l'industrie du bois (ACIB) et le Bureau d'inspection du bois de conifère (Coniferous Lumber Inspection Bureau). L'agriculteur peut demander qu'un classeur de bois rattaché à l'un ou l'autre de ces organismes vienne déterminer sur place si les sciages qu'il compte utiliser respectent les normes de classement de la NLGA. Il peut demander le classement à la fois de bois raboté et de bois pelucheux. Les honoraires d'un classeur de bois détenteur d'un permis s'élèvent à environ 300 $ par jour plus les frais (le cas échéant). Il est possible également de retenir les services d'un classeur de bois pour une demi-journée seulement. Les propriétaires de petites scieries ont intérêt à planifier le classement du bois en fonction du calendrier de coupe. Ils peuvent ainsi partager le coût du classement avec d'autres propriétaires de terres à bois.

- Un ingénieur-conseil peut indiquer à quel usage destiner le bois non classé dans le cadre d'un projet de construction d'un bâtiment agricole. Il engage alors sa responsabilité pour l'usage ainsi déterminé. L'ingénieur est tenu par la suite de veiller au respect des dimensionnements. En dépit des inspections réglementaires, la responsabilité de l'ingénieur prime sur celle de l'inspecteur ou de la municipalité. Il est donc important que l'ingénieur ait la compétence voulue pour juger de la qualité et de la résistance du bois non classé.

| Haut de la page |

Dans tous les cas qui précèdent, vu la responsabilité qu'assume l'inspecteur, l'agriculteur se doit de lui prêter toute sa collaboration et de communiquer avec lui bien avant d'entreprendre les travaux. Lorsque viennent les étapes des inspections (selon ce qui aura été convenu entre eux), il appartient à l'agriculteur d'appeler l'inspecteur.

Le bois de charpente (acheté) qu'on utilise dans la construction de bâtiments agricoles est normalement classé conformément aux normes de la Commission nationale de classification des sciages (NLGA). Il porte la marque de qualité que lui a attribuée l'association régionale responsable. Les associations régionales sont accréditées par le Conseil d'accréditation de la Commission canadienne de normalisation du bois d'oeuvre (CLSAB). En Ontario, les sciages commerciaux sont classés par la scierie qui les produit. Le contrôle du classement est assuré par l'Association des manufacturiers du bois de sciage de l'Ontario (AMBSO), l'Association canadienne de l'industrie du bois (ACIB) ou le Bureau d'inspection du bois de conifère.

Dans des conditions idéales, lorsque les installations et la main-d'oeuvre facilitent le déplacement des sciages, le classeur de bois peut traiter entre 20 000 et 30 000 pieds-planche par jour. Peu d'agriculteurs ont un tel volume de sciages à faire classer d'un même coup.

Malgré le soin apporté par les agriculteurs et les exploitants de petites scieries, il arrive que des sciages n'aient pas la qualité voulue pour servir de bois de charpente dans des travaux de structure complexes et d'envergure comme on en trouve sur les fermes modernes. Il faut un oeil exercé pour reconnaître les différences d'essence et de qualité du bois de sciage. Afin d'être en mesure de déterminer les dimensions des pièces de bois nécessaires à des éléments structuraux, l'ingénieur doit d'abord connaître la qualité du bois qui sera utilisé.

Les personnes désireuses de devenir classeur de bois peuvent suivre un cours de cinq jours offert par l'AMBSO et l'ACIB sur le classement visuel des sciages de résineux. Pour plus d'information, communiquer avec l'ACIB au (613) 233-6205, le Bureau d'inspection du bois de conifère au (613) 623-3764 ou l'AMBSO au (416) 367-9717.

La Direction de l'aménagement et du bâtiment du ministère du Logement de l'Ontario administre le Code du bâtiment de l'Ontario. Pour tout renseignement, composer le (416) 585-6666.

| Haut de la page |

En Ontario, l'utilisation de sciages non classés dans la construction de bâtiments agricoles est une pratique admise. Le CBO permet aux propriétaires de se servir de bois non classé pour des poteaux, chevrons, linteaux, poutres et poteaux muraux. Les éléments de structure plus importants (fermes, solives de plancher, par exemple) nécessitent l'utilisation de bois classé et parfois même le recours à des matériaux en bois façonné.

Rappelons que quatre possibilités s'offrent à l'agriculteur qui souhaite se servir des sciages provenant de sa terre à bois dans la construction de ses bâtiments agricoles (voir plus haut). Une terre à bois peut constituer une source de matériaux de construction qui vaut son pesant d'or.

Les sciages qui ne comportent pas de marque indiquant leur qualité conformément aux règles normalisées de classement du bois d'oeuvre canadien de la NLGA doivent satisfaire aux critères suivants :

- être de pleines dimensions
- ne présenter aucune signe de carie
- ne pas renfermer de noeuds traversant plus de 25 % de l'épaisseur de la pièce de bois ou rapprochés de plus de 600 mm (24 po) centre à centre
- présenter un fil dont l'inclinaison ne dépasse pas 1 (à la verticale) et 4 (à l'horizontale); et
- ne pas présenter de gauchissement excessif.

Le contenu de cette fiche technique a été révisé par Chung Li, ing., Direction du bâtiment, ministère du Logement de l'Ontario.

Nous remercions le Secrétariat d'État pour sa contribution financière à la réalisation de la présente fiche technique.

Cette fiche a été rédigée à l'origine par J. Johnson, ingénieur, Conception des structures, MAAARO.

| Haut de la page |

| Page d'accueil du génie |

| Site principal | Commentaires | Recherche | Plan du site English |
| Page d'accueil | Nouveautés | Calendrier | Produits | Communiqués |

Ontario

Ce site est mis à jour par le gouvernement de l'Ontario, Canada.

Les renseignements de ce site sont fournis à titre de service au public. On ne peut garantir que l'information est à jour ou exacte. Les lecteurs devront vérifier l'information avant de s'en servir.

Vos commentaires et questions techniques à: engineering@omafra.gov.on.ca
©Imprimeur de la Reine pour l'Ontario,2002